

ANEXO

Expte. Nº 218/13

ADVERTENCIA

El presente Informe es un documento técnico que refleja la opinión de la JUNTA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL con relación a las circunstancias en que se produjo el suceso, objeto de la investigación con sus causas y con sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (Chicago /44) Ratificado por Ley 13.891 y en el Artículo 185 del CÓDIGO AERONÁUTICO (Ley 17.285), esta investigación tiene un carácter estrictamente técnico, no generando las conclusiones, presunción de culpas o responsabilidades administrativas, civiles o penales sobre los hechos investigados.

La conducción de la investigación ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba de tipo judicial, sino con el objetivo fundamental de prevenir futuros accidentes e incidentes.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier otra de índole administrativa o judicial que, en relación con el suceso pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

INFORME FINAL

ACCIDENTE OCURRIDO EN: Aeródromo Olavarría, provincia de Buenos Aires

FECHA: 27 de febrero de 2013 HORA: 19:10 UTC

AERONAVE: Avión MARCA: Cessna

MODELO: U-206-C MATRÍCULA: LV-JLG

PILOTO: Licencia de Piloto Privado de Avión

PROPIETARIO: Particular

Nota: Todas las horas están expresadas en Tiempo Universal Compartido (UTC) que para el lugar del accidente corresponde al huso horario –3.

1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El 27 de febrero de 2013, el piloto se presentó en el hangar del Aeródromo (AD) Olavarría (OLA), donde tenía guardada la aeronave de su

propiedad matrícula LV-JLG, con la finalidad de prepararla para realizar un vuelo de navegación entre dicho AD y el AD Tandil (DIL).

1.1.2 Efectuó el chequeo correspondiente y se dispuso a poner en marcha la aeronave, encontrándose con que la batería de la misma se encontraba descargada. Intentó con un carro de arranque externo y tampoco logró la puesta en marcha. Por ello, el piloto intento haciendo girar la hélice, y, en la primer vuelta, el motor arrancó y la aeronave se desplazó sola unos 300 m aproximadamente, hasta impactar contra unos árboles donde quedó detenida.

1.1.3 El accidente ocurrió de día y con buenas condiciones de visibilidad.

1.2 Lesiones a personas

Lesiones	Tripulación	Acompañante	Otros
Mortales	--	--	--
Graves	--	--	--
Leves	--	--	--
Ninguna	1	--	--

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula: destruida por impacto contra un árbol.

1.3.2 Motor: de importancia por impacto y detención brusca.

1.3.3 Hélice: destruida por impacto.

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto, de 76 años de edad, era titular de la Licencia de Piloto Privado de Avión con habilitaciones para: vuelo VFR controlado, vuelo nocturno local, remolcador de planeador, monomotores terrestres hasta 5700 kg. Tenía además la Licencias de Piloto de Planeador (PPL).

1.5.2 El informe del Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial (INMAE) detalló que el piloto realizó el último examen psicofisiológico el 12 de septiembre de 2012 en el Gabinete Buenos Aires, con calificación Apto, con limitaciones (debe usar otoamplífonos), con fecha de vencimiento el 30 de septiembre de 2013.

1.5.3 El Departamento Registro de la Dirección Nacional de Seguridad Operacional expresó que el piloto no registraba antecedentes de infracciones aeronáuticas ni accidentes anteriores, y no tenía copia del último foliado en el Legajo archivado.

1.5.4 Su experiencia en horas de vuelo a la fecha del accidente de acuerdo con sus manifestaciones y lo registrado en su Libro de Vuelo, era la siguiente:

Total de horas de vuelo:	1417.2	
En los últimos 90 días:	1.5	
En los últimos 30 días:	S/D	
El día del accidente:	0.0	
En el tipo de avión accidentado:	8.1	Entre el 29 de marzo y el 9 de diciembre de 2012

1.5.5 Al momento del accidente, el piloto no había realizado actividad de vuelo por un periodo mayor a 30 días.

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Información general

Aeronave marca Cessna, modelo U-206-C, número de serie 1208, monomotor, ala alta, empenaje convencional, tren triciclo fijo con ruedas, de 6 plazas con un peso máximo de despegue de 1632.9 kg. De construcción metálica semi-monocasco.

1.6.2 Célula

1.6.2.1 El mantenimiento se realizaba de acuerdo con las instrucciones de aeronavegabilidad del fabricante, teniendo registrada al momento del accidente un total general (TG) de 2760 h y 10 h desde la última inspección (DUI). La última anotación en la libreta historial es del día 4 de diciembre de 2012.

1.6.2.2 El certificado de matrícula estaba registrado a nombre de un propietario privado, con fecha de inscripción el 18 de octubre de 1999.

1.6.2.3 El certificado de aeronavegabilidad fue otorgado por la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad, el 5 de octubre de 1999, sin fecha de vencimiento, clasificación estándar, categoría normal.

1.6.2.4 El último formulario DA 337 fue emitido por el Taller Aeronáutico de Reparación (TAR) 1B-401 el 28 de noviembre de 2012 siendo su vencimiento el 30 de noviembre de 2013.

1.6.2.5 Los registros de mantenimiento indicaban que la aeronave estaba equipada y mantenida de conformidad con la reglamentación y procedimientos vigentes aprobados.

1.6.2.6 La aeronave no equipaba ningún sistema de alerta de tránsito y anticolisión, la reglamentación vigente no lo requería.

1.6.3 Motor

1.6.3.1 El motor es marca Continental, modelo IO-520 F, número de serie 168482-8F, de 285 HP, alternativo de seis cilindros opuestos. El mantenimiento se realizaba de acuerdo con las instrucciones de aeronavegabilidad del fabricante, registrado al momento del accidente un TG de 2733.8 h, 1076 h desde la última recorrida general (DURG) y 10 h DUI. La ultima anotación en la libreta historial es del día 4 de diciembre de 2012.

1.6.3.2 El tipo de combustible utilizado y el elegible era aeronafta 100 LL.

1.6.4 Hélice

La hélice es marca Mc Cauley, modelo D3A32C90-JUM, número de serie 685084, de construcción metálica, paso variable de dos palas. El mantenimiento se realizaba de acuerdo con las instrucciones de aeronavegabilidad del fabricante, registrando al momento del accidente un TG de 2760 h, 30 h DURG y 10 h DUI.

1.6.5 Peso y balanceo de la aeronave

1.6.5.1 El peso máximo de despegue y aterrizaje autorizado era de 1632 kg y el peso vacío de 895,5 kg.

1.6.5.2 El cálculo de los pesos de la aeronave al momento del accidente eran los siguientes:

Vacío:	895.5	kg
Combustible (280 l x 0.72):	201.6	kg
Total al momento del accidente:	1097.1	kg
Máximo de despegue (PMD):	1632	kg
Diferencia:	535.9	kg. en menos respecto al PMD.

1.6.5.3 El centro de gravedad se encontraba dentro de la envolvente operacional de la aeronave, de acuerdo con lo especificado en el Manual de Vuelo y la planilla de peso y balanceo de fecha 3 de enero de 1994 remitida por la Dirección de Aeronavegabilidad de la ANAC.

1.6.6 No hubo indicio de falla o mal funcionamiento de componentes o sistemas, en la aeronave que pudiera haber contribuido con este suceso.

1.7. Información Meteorológica

El informe del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) con datos que son inferidos obtenidos de los registros horarios de la estación meteorológica Olavarría, interpolados a la hora del accidente y visto también los mapas sinópticos de superficie de 18:00 y 21:00 UTC, era: viento entre 0 y 2 kt; visibilidad 10 km; fenómenos significativos ninguno; nubosidad 1/8 CS 6000 m; temperatura 25.8 °C; temperatura punto de rocío 3.5°C; presión al nivel medio del mar 1015.5 hPa; y humedad relativa 23 %.

1.8. Ayudas a la navegación

No Aplicable

1.9 Comunicaciones

No aplicable.

1.10 Información sobre el lugar del accidente:

1.10.1 El accidente ocurrió en el Aeródromo (AD) Olavarría (OLA), ubicado a 11 km al ENE de la ciudad homónima en la provincia de Buenos Aires. Cuenta con una pista de asfalto con orientación 04/22 de 2000 m x 45 m de largo y ancho respectivamente.

1.10.2 Las coordenadas geográficas del aeródromo son: 36° 53´ 20” S y 060° 13´ 40” W con una elevación de 168 m sobre el nivel medio del mar.

1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

Luego de recorrer la aeronave, sin ninguna persona abordo, unos 300 metros con el motor a máxima potencia, impactó contra un árbol destruyéndose. La misma sufrió el desprendimiento de una de las palas de la hélice de su cubo, y fue hallada a 80 metros del lugar de impacto.

1.13 Información Médica y Patológica

No se han detectado antecedentes médico/patológicos del piloto que hubiesen influido en el accidente.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

En el momento del impacto el piloto no se encontraba dentro de la aeronave.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 Por lo expresado por el piloto, lo observado en el lugar del accidente y lo investigado, solo se controló la documentación de la aeronave, sin novedad alguna.

1.16.2 De la investigación, se determinó que el piloto procedió a la puesta en

marcha de la aeronave con su batería; al no arrancar, se intentó con un carro de arranque externo no lográndose el objetivo. Luego, procedió a girar la hélice, y en la primer vuelta el motor arrancó y la aeronave se desplazó 300 m por si sola e impactó contra unos árboles.

1.16.3 Se verificó que dentro de la cabina, el acelerador se encontraba colocado en la posición de máxima potencia y las magnetos conectadas.

1.16.4 Cuando la hélice se giró manualmente, el motor arrancó en la primer vuelta, y como el avión no tenía colocadas las calzas en las ruedas ni el freno de estacionamiento, comenzó el desplazamiento sin ninguna persona a bordo.

1.16.5 Asimismo, el Jefe de AD OLA realizó un informe confirmando los hechos relatados.

1.16.6 El piloto no habría utilizado la Lista de Control de Procedimiento durante la puesta en marcha del motor de la aeronave.

1.16.7 En el Manual del Propietario de la aeronave, Sección I – Lista de chequeo, especifica:

ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR

(1) Asientos y cinturones de seguridad – Ajustado y trabado
(2) Frenos – Verificados y trabados
(3) Interruptor maestro – Conectado “ON”
(4) Aletas de enfriamiento --Abiertas “OPEN” …
(5) Selector de combustible – Tanque más lleno
(6) Desconecte todos los interruptores de radio “OFF”

ARRANCANDO EL MOTOR
(1) Mezcla - - Rica
(2) Hélice - - Altas RPM
(3) Acelerador - - Cerrado
(4) Interruptor de la Bomba Auxiliar de Combustible - - Conectada en “Baja” (LO)
NOTA

La bomba auxiliar de combustible no operará hasta que el interruptor es conectado a la posición de arranque “START”

(5) Llave de encendido - - Arranque “START”
(6) Lentamente avance el acelerador
(7) Suelte la llave de encendido cuando el motor arranca
NOTA

Si el motor falla en continuar su marcha comience nuevamente desde el paso (3)

(8) Ajuste el acelerador a la velocidad de marcha lenta deseada
(9) Interruptor bomba auxiliar de combustible - - Desconectada (OFF)

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave era de propiedad privada y se utilizaba para realizar vuelos de Aviación General.

1.18 Información adicional

1.18.1 Las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) expresan:

1.18.1.1 Parte 61:

Párrafo 61.115 (b) 5 "El titular de una licencia de Piloto Privado de Avión que permanezca más de 30 días sin realizar actividad de vuelo deberá, antes de reiniciar la misma, ser readaptado por un Instructor de Vuelo cumpliendo un programa de una hora de vuelo con 5 aterrizajes como mínimo, dejando constancia debidamente certificada en el Libro de Vuelo del interesado".

1.18.1.2 Parte 91:

Párrafo 91.7 Aeronavegabilidad en aeronaves civiles

(a) Ninguna persona puede operar una aeronave civil, a menos que dicha aeronave se encuentre en condiciones de aeronavegabilidad.

(a) El piloto al mando de una aeronave civil es responsable de determinar si esa aeronave está en condiciones para el vuelo seguro. El piloto al mando no deberá iniciar el vuelo cuando ocurra una condición de no aeronavegabilidad estructural, mecánica o eléctrica.

Subparte E, Párrafo 91.403 Generalidades

(a) El propietario o explotador de una aeronave es el responsable primario de mantener esa aeronave en condiciones de aeronavegabilidad…

1.19 Técnicas de investigación útiles y eficaces

Se realizaron las técnicas de rutina.

2 ANÁLISIS

2.1 Aspectos Operativos

2.1.1 El piloto tenía previsto efectuar un vuelo de navegación hasta el AD DIL.

2.1.2 En la puesta en marcha, el avión no arrancó debido a que la batería de este se encontraba descargada. El piloto efectuó un intento con un equipo auxiliar de tierra, no logrando su objetivo.

2.1.3 Al no lograr poner en funcionamiento la aeronave, ni de manera convencional ni ayudado por un carro de arranque externo, el piloto intentó hacerlo activando las hélices manualmente; sin percatarse de haber dejado el acelerador al máximo y no habiendo cortado las magnetos.

2.1.4 La aeronave no tenía puestas las calzas en las ruedas, ni el freno de estacionamiento.

2.1.5 En estas condiciones, el motor se puso en marcha con el máximo de revoluciones y la aeronave comenzó un desplazamiento hacia adelante, sin su piloto a bordo, de aproximadamente 300 m hasta que impactó contra unos árboles que se encontraban en su trayectoria.

2.1.6 De acuerdo con lo expresado en el Manual del Propietario, el piloto no debería haber colocado el acelerador a la máxima potencia para la puesta en marcha con la batería del avión o la externa; y, por otro lado, en ninguna parte de dicho Manual especifica que para la puesta en marcha del avión se debe dar pala manualmente a la hélice.

2.1.7 Por todo lo expresado anteriormente se desprende que el piloto no se ajustó con lo expresado en el Manual del Propietario sobre los pasos que se deben seguir para la puesta en marcha de la aeronave.

2.2 Aspectos Técnicos

De lo investigado, surge que el mantenimiento de la aeronave se llevaba de acuerdo con las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante y no hubo ningún componente o sistema de la aeronave que influyera en el accidente.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto tenia en vigencia el Certificado de Aptitud Psicofisiológica para la Licencia correspondiente.

3.1.2 La aeronave tenía el Certificado de Aeronavegabilidad en vigencia.

3.1.3 El peso y balanceo de la aeronave se encontraban dentro de los límites establecidos por el Manual de Vuelo, y el centro de gravedad se encontraba dentro de la envolvente.

3.1.4 El piloto abandonó la aeronave dejando las magnetos conectadas y el acelerador todo adelante (máxima potencia).

3.1.5 No tenía calzas colocadas para esta operación y el freno de estacionamiento no se encontraba colocado.

3.1.6 No se ajustó con lo expresado en la lista de chequeo del Manual del Propietario.

3.1.7 La aeronave se encontraba aeronavegable.

3.1.8 No hubo indicio de falla o mal funcionamiento de componentes o sistemas en la aeronave, que pudieran haber contribuido en este suceso.

3.1.9 La meteorología no influyó en el accidente.

3.1.10 El piloto no se habría encontrado habilitado para realizar el vuelo por no realizar una readaptación después de un período mayor a 30 días sin volar.

3.2 Causa

En un vuelo de aviación general, puesta en marcha de la aeronave en forma asistida desde el exterior por el propio piloto, que produjo el arranque del motor y rodaje de la misma sin control, con posterior impacto contra un árbol debido a la combinación de los siguientes factores:

- La inobservancia del procedimiento para la puesta en marcha que fija el Manual del Propietario, al realizar una puesta en marcha manualmente.

- Haber dejado el comando de potencia al máximo.

- Falta de readaptación a la aeronave después de un período mayor a 30 días sin volar.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 Al propietario de la aeronave

4.1.1 El hecho de que el piloto, ante la imposibilidad de poner en marcha con la batería del avión y externa, decidió dar pala a la hélice, demuestra que no se ajustó a lo expresado en el Manual del Propietario; por ello, se recomienda enfáticamente instruir a los pilotos que vuelan su aeronave a que se respeten las normas aeronáuticas vigentes y lo expresado en el Manual del Propietario sobre la puesta en marcha del avión, además, aun por estar contemplado en algunos manuales de vuelo y por usos y costumbres, en las aeronaves de estas características o similares, la puesta en marcha manual no debe realizarse por una sola persona, por lo que siempre debe permanecer un persona calificada a bordo del avión.

4.1.2 Asimismo, se recomienda controlar que los pilotos que permanezcan por un período mayor a 30 días sin realizar actividad de vuelo, sean readaptados por un Instructor de Vuelo de acuerdo con lo expresado en el Párrafo 61.115 (b) 5, con el objetivo de contribuir con la Seguridad Operacional, salvaguardar los medios propios y de terceros que pudieran ser afectados.

5 REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Las personas físicas o jurídicas a quienes vayan dirigidas las recomendaciones emitidas por la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil, deberán informar a la AUTORIDAD AERONÁUTICA en un plazo no mayor a sesenta (60) días hábiles, contados a partir que recibieran el Informe Final y la Resolución que lo aprueba, el cumplimiento de las acciones que hayan sido puestas a su cargo. (Disposición Nº 51/02 Comandante de Regiones Aéreas -19 JUL 02- publicada en el Boletín Oficial del 23 de Julio 2002).

La mencionada información deberá ser dirigida a:

Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC)
Av. Azopardo 1405, esquina Av. Juan de Garay
(C 1107 ADY) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

ó a la dirección Email: “info@anac.gov.ar”

BUENOS AIRES,

Sr Carlos Urbanec
Investigador Operativo

Sr Pedro Bertacco
Investigador Técnico

Director Nacional de Investigaciones de Accidentes